GE
Measurement & Control Solutions

Apollo

多重周波・多チャンネル渦流探傷システム

GE imagination at work

想像をカタチにするチカラ

渦流検査ソリューション

厳しい検査ニーズに対応

Apolloは主に検査が困難な熱交換器への適用を考え開発されました。一般的な渦流探傷用プローブは勿論のこと、リモートフィールドプローブ、アレイプローブも使用できます。

様々なアプリケーションへの適用

Apolloの操作モードにはマルチプレクスと同時インジェクションがあり、電力、石油化学、製紙、製薬産業のみならず、食品、化学処理産業などの多様な検査ニーズに応えます。

多重周波・多チャンネル型のApolloでは、広範囲の表面検査が可能です。航空産業における機体やエンジンの検査をはじめ、自動車産業でのインライン検査（棒材、管材、線材、他）や、複数のプローブ・多重周波数が要求される高速検査に対応します。

主な特長

- 100% デジタルデータ取込
- 最大1024チャンネル、256周波数
- 操作モードをマルチプレクス、同時インジェクションから選択可能
- 広い周波数レンジ 1Hz ～ 10MHz
- 高速サンプルレート 50kHz

最新のソフトウェア技術

Apolloはデータ取込・解析ツールを兼ね備え、小規模な検査から、シャットダウン時の大規模な設備診断まで、広範囲の検査業務に適応可能です。

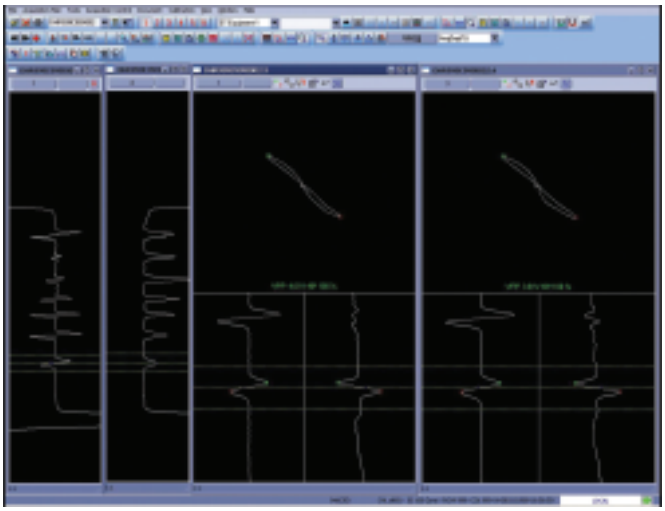
データ取込ソフトウェア

渦流検査／リモートフィールド検査のデータ収集や、検査データの記録・保存ができます。
また、ソフトウェアの画面上で選択したチャンネルの同時表示やプローブの設定が可能です。振幅や位相の調整はコンピュータのマウス操作で行えます。

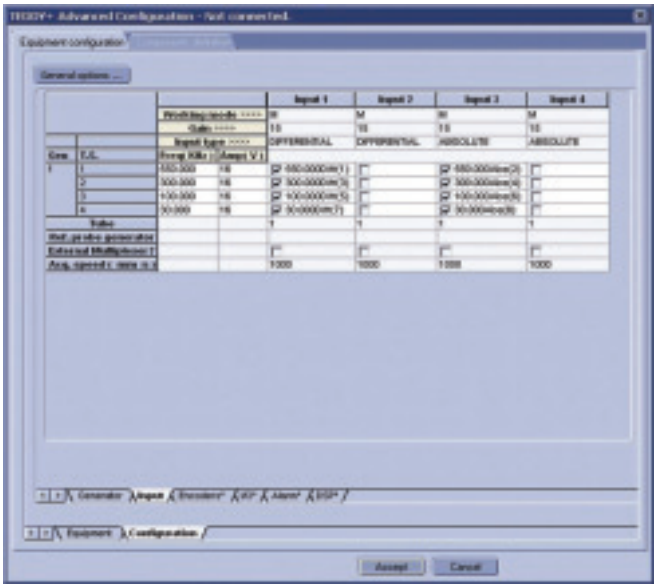
条件設定画面では、マルチプレクスモード、同時インジェクション、検査に必要な周波数の数、サンプルレートなどの探傷器の動作モードを簡単に選択することができます。

入力画面では試験のタイプの選択が可能です。チャンネル毎に接続したプローブのゲインや励磁電圧などの設定ができます。

探傷条件は保存して検査後に呼び出すことができます。



データ収集画面

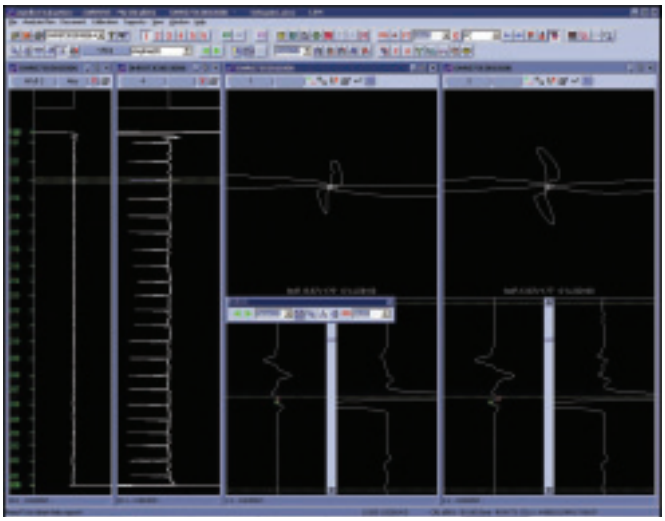


条件設定画面

データ解析ソフトウェア

Apollo解析ソフトウェアは、渦流探傷データの解析と文書化を可能にする、Windows® ベースのソフトウェアです。

解析ソフトウェアのディスプレイ表示は見やすく、画面上の表示はどのユーザにもわかりやすい構成になっています。



解析ソフトウェアのメイン画面

信号処理

Apollo解析ソフトウェアの特長である柔軟な信号処理は、多チャンネルの差動式または、絶対値式のミックス検査を可能にし、被試験体に存在する欠陥の検出能力を向上させます。また、複数のフィルタ設定も可能です。リサージュ波形やチャート波形のデータは自動更新されます。

キャリブレーション

キャリブレーション機能には、マニュアルモードと自動モードがあり、いずれかを選択することができます。

自動キャリブレーション機能では、様々な検査対象物のキャリブレーション情報の保存が可能です。保存したキャリブレーション情報を他の探傷器へコピーして利用すれば、条件設定にかかる時間を短縮できるだけでなく、設定ミスを防ぐこともできます。自動キャリブレーション機能により、振幅や位相の調整の他、ミキシング、チャンネルの複製、校正曲線の作成も可能です。

解析ソフトウェアの自動キャリブレーション画面

表示の設定

Apolloソフトウェアでは、表示パターンのユーザ設定が可能です。下図の一覧表では、チューブ情報と3文字コードの他に、それぞれの表示に対して3文字の表示名を設定します。

3文字コード設定画面

レポート編集機能

Apolloには、便利なレポート編集機能があります。レポート編集後はボタンひとつでレポート出力が可能です。

高品質プローブ

電力、石油化学、ガス、空調設備（HVAC）用チューブ検査プローブ

GEインスペクション・テクノロジーズの内挿式プローブは、電力発電所、石油化学、ガス、空調設備などの非磁性、磁性チューブ検査用に設計されており、工業分野での過酷な検査ニーズに応えます。耐摩耗性で長持ちする材質の採用や独自のもつれ防止ガイドチューブにより、プローブ寿命、耐摩耗性、検査効率を向上し、検査ニーズに適した、高品質でコスト効果の高いプローブを提供致します。

磁性チューブ用リモートフィールドプローブ（RFT）

非磁性チューブ用・渦流内挿式プローブ

空調設備チューブ用・渦流プローブ

仕様

電源	
電圧	100 ～ 240 VAC
周波数	50 ～ 60 Hz（自動切換）

寸法・重量	
寸法	300×290×249 mm（W×H×D）
重量	8.7 kg

使用環境	
動作温度	5°C ～ 40°C
保管温度	-20°C ～ 70°C
相対湿度	90%（結露なきこと）

コンピュータ・インターフェース	
イーサネットスピード	10/100 Mbps

エンコーダ		
信号数 レベル 形式	6 LVTTL インクリメンタルエンコーダ（A, B 信号）	
デジタル入力	入力数 レベル モード 幅	8 LVTTL Input Bit, Enable, AQC, Trigger プログラマブル
デジタル出力	入力数 レベル モード 幅	8 LVTTL Output Bit, Alarm, AQC, Trigger, Time-slot プログラマブル
アナログ入力	入力数 レンジ 帯域	2 ±15V 20kHz
アナログ出力	入力数 レンジ 帯域	2 ±10V 20kHz

渦流検査	
入力数	8
チャンネル数	最大256（1024チャンネルまで拡張可能）
周波数	32
周波数レンジ	1 Hz ～ 10 MHz
ジェネレータ	2
ジェネレータ数	（2）直接出力、（16）100 Ω出力
ジェネレータ・インジェクション・モード	マルチプレクス、同時
励磁電圧	0 ～ 24 V
ゲイン調整	手動・自動
ゲインレンジ	0 ～ 40 dB
サンプルレート	50,000 サンプル/秒

リモートフィールド検査	
入力数	8
チャンネル数	8 チャンネル同時
周波数	4

渦流アレイ検査	
入力数	8
チャンネル数	最大256（1024チャンネルまで拡張可能）
周波数	32
周波数レンジ	1 Hz ～ 10 MHz
ジェネレータ	2
ジェネレータ数	（2）直接出力、（16）100 Ω出力
ジェネレータ・インジェクション・モード	マルチプレクス、同時
励磁電圧	0 ～ 24 V
ゲイン調整	手動・自動
ゲインレンジ	0 ～ 40 dB
サンプルレート	50,000 サンプル/秒
プローブバランス	電子バランス
マルチプレクサー	外部マルチプレクサーとの互換性あり

GEセンシング＆インスペクション・テクノロジーズ株式会社
非破壊検査機器営業本部

〒104-6023　東京都中央区晴海1-8-10
晴海アイランド トリトンスクエア オフィスタワーX 23F
Tel:03-6890-4567 Fax:03-6864-1738

〒542-0081　大阪府大阪市中央区南船場2-3-2
南船場ハートビル 8F
Tel:06-6260-3106 Fax:06-6260-3107

www.ge-mcs.jp
geitjapan-info@ge.com

お問い合わせは...

※Windows®は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
※ すべての仕様および外観は、予告なしに変更されることがありますのでご了承ください。
※ 本製品をご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
© 2011 General Electric Company. All Rights Reserved. GEIT-50022JP(11/11)　2011 年 11 月改訂